

Anke Christiane Simon  
Dr. med.

**Eine klinische Studie zum Vergleich von Einzel- und seriellen Messungen  
von kardialen Troponinen zur Abschätzung der Infarktgröße nach akutem  
Myokardinfarkt mittels kontrastverstärkter Magnetresonanztomografie**

Geboren am 22.08.1981 in Mannheim  
Staatsexamen (2. Ärztliche Prüfung) am 17.10.2008 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Innere Medizin  
Doktorvater: Prof. Dr. med. E. Giannitsis

Die vorliegende Arbeit vergleicht in einer klinisch-experimentellen, prospektiven Studie Einzelmessungen von cTnT mit seriellen Messungen wie Peak und dem Konzentrationszeitintegral innerhalb von 96 Stunden nach einem AMI und deren Korrelation mit der absoluten Infarktgröße. Die Messung der Infarktgröße erfolgte standardisiert mittels KM-MRT. Es wurden 61 Patienten mit AMI in die Studie eingeschlossen, wovon bei 28 STEMI Patienten auch retrospektiv cTnI bestimmt wurde. Die Unterscheidung zwischen STEMI und NSTEMI wurde anhand des Aufnahme-EKG festgelegt. Alle Patienten unterliefen einer Koronarintervention. In unseren Ergebnissen korrelierten die Einzelmessungen von cTnT (D1  $r = 0,642$  vs. D2  $r = 0,658$  vs. D3  $r = 0,651$  vs. D4  $r = 0,664$ ,  $p < 0,001$ ) und seriellen Messungen (Peak-cTnT  $r = 0,645$ , cTnT<sub>AUC</sub>  $r = 0,695$ ,  $p < 0,001$ ) vergleichbar gut mit der in der KM-MRT gemessenen absoluten Infarktgröße, wobei der Einzelwert an Tag 4, also 96 Stunden nach Infarktbeginn am besten abschnitt. Die Analyse der cTnI-Kohorte ergab ähnliche Ergebnisse, auch die Untersuchung hinsichtlich relativer und absoluter Infarktgröße in der KM-MRT war vergleichbar. Die Abschätzung der Infarktgröße fiel bei STEMI Patienten generell besser aus als bei NSTEMI (cTnT<sub>D4</sub>, Peak-cTnT, cTnT<sub>AUC</sub>:  $r = 0,75$ ,  $r = 0,65$ ,  $r = 0,76$  vs.  $r = 0,36$ ,  $r = 0,5$ ,  $r = 0,36$ ). Dies lag voraussichtlich an der kleineren Infarktgröße bei NSTEMI. Patienten mit NSTEMI, non-antierem Infarkt und einer in der KM-MRT gemessenen Infarktgröße kleiner als der Median (13,6 g) wiesen eine erheblich schlechtere Korrelation mit cTnT auf als Patienten mit STEMI, antierem Infarkt, nicht-antierem Infarkt oder einer Infarktgröße größer als der Median. Dies könnte mit der unterschiedlichen Pathophysiologie und Freisetzungskinetik von NSTEMI, dem Auftreten heterogener Infarkttypen in dieser Gruppe und einer nicht ausreichenden Auflösung der KM-MRT für sehr kleine Infarkte zusammenhängen. In der multivariaten Datenanalyse stellten sich hohe cTnT-Werte und das Vorliegen eines STEMI als signifikante unabhängige Prädiktoren zur Vorhersage der Infarktgröße heraus. Wir konnten zeigen, dass eine Troponin-

Einzelmessung, insbesondere nach 96 Stunden, zur Bestimmung der Infarktgröße genauso gut abschneidet wie serielle Messungen. Dies bietet in der klinischen Routine den Vorteil von einem geringeren Aufwand sowie günstigeren Kosten und ermöglicht eine zuverlässige prognostische Aussage mittels eines einzelnen Blutwertes.